

**NOTE-BOOK**

Plant  
Pathology

King  
Manisch



Puccinia graminis  
P. tritici  
P. glumarum

2/27  
2/28  
2/29  
2/30

1/12/21  
1/12/22  
1/12/23  
1/12/24  
1/12/25  
1/12/26  
1/12/27  
1/12/28  
1/12/29  
1/12/30  
1/12/31

# life cycle ? ↑ 植物

植物病理學問題集(大正十四年二月十五日)

biological form  
immunity + infection  
control of environment

I, 1, 3 →  
II, 19

(1) 植物病の発生、傳播の略述、現在及將來の研究事項は、  
國人所知の如し。

II, 26, 28, 37, 39,  
41, 57

(2) 小麦粉癭病菌 *Ustilago tritici* 及び小麦黑粉病菌 *Ustilago hordei* の傳播及び接種法、差異は、<sup>soaking soil</sup> 浸漬法、原理は同し。

{ II, 8, I, 12  
II, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 }

(3) 小麦粉癭病菌の発生、傳播の略述、合理的の預防法及治療法は、  
環境、天然狀態變更と其植物治療上、意義は同し。

II, 9, I, 12, 23

(4) 土壤中、Nitrogen と小麦粉癭病菌との關係は、  
土壤中、Nitrogen と小麦粉癭病菌との關係は、

II, 4 →

(5) 植物病原菌、寄主體侵入法は、  
植物病原菌、寄主體侵入法は、

II, 16 →

(6) 寄生性、分化 (Die Spezialisierung des Parasitismus)  
寄生性、分化 (Die Spezialisierung des Parasitismus)

如何。

II, 1, II, 22, 52

(8) 植物病原、逃避性、免疫性、已判明は、  
植物病原、逃避性、免疫性、已判明は、

I, 15, I, 28

(9) Gümosen (Gymnosin) は、  
Gümosen (Gymnosin) は、

~~II, 15~~

(10) 外界、事情、寄主體侵入法は、  
外界、事情、寄主體侵入法は、

如何。

I, 30 →

(11) 植物病原菌、寄主體侵入法は、  
植物病原菌、寄主體侵入法は、

I, 2, I, 11 →

(12) 植物病原菌の如何なる現象は、  
植物病原菌の如何なる現象は、

II, 24, 30, 32, 37

(13) 菌核の形成と植物病原菌、傳播法及び其預防法は、  
菌核の形成と植物病原菌、傳播法及び其預防法は、

II, 24, 37

(14) *Armillaria mellea* (+ 99%) と *Rhizoglyphus* の  
*Armillaria mellea* (+ 99%) と *Rhizoglyphus* の

1/12/21  
1/12/22  
1/12/23  
1/12/24  
1/12/25  
1/12/26  
1/12/27  
1/12/28  
1/12/29  
1/12/30  
1/12/31

II, 15, I, 11

(15) 植物病原、素因及び其傳播如何。

{ II, 15, I, 12  
II, 33 }

(16) 土壤、物理的、物理的性質、差異は、  
土壤、物理的、物理的性質、差異は、

以上

Plant-Pathology  
(Phytopathologie)

Klebahn, H; Moretatt, H; Sorauer, P; Smith E; etc

Graebner, P.: Lehrbuch der nichtparasitären Pflanzenerkrankh.  
1920.

Höstermann & Noack; Lehrbuch d. Pilzparasitären/Krautk. 1923

~~Har~~ Harshberger, J. W.: A textbook of Mycology and Plant-Pathology. 1907.

Küster, E.; Duggar, B. M. etc,

Butler, E. J.: Fungi and Disease in Plants. 1918

Wheeler, H.H.: An Outline of the History of Phytopathology.  
1918.

白井光太郎, 土田新, etc.

卜藏木之丞。

$$r_{21} = t = 0.$$

Vorlesungen über allgemeine  
Pflanzenkrankheitslehre 植物病學.

问题 I

I 语言

Phytopathologie 植物病理学 1 植物病学 1 区别: 植物病学..

Pflanzenschutzlehre 植物保护学, 主要+儿+1. 植物病+植物  
疾病全般=互儿 进行 植物治病学 (治疗, 预防) 又, 植医学+儿  
部1内+出2 植物病理学+之等=对+又植物病学, 一+部1内+出2+1.

## II 植物病理学定义:

Phytopathologie 又叫 pflanzenpathologie 植物病理学, ~~研究~~  
研究 植物 病害 的 形成 的 生理 生化 的 变化 及 其 function  
/ 病害 的研究。

1.1 病徴学 Symptomatology, Symptomatik, Pathography, Diagnosis.  
各病害、病的害化 i.e. 病徴ヲ外形形成的ニシラベ。又病徴ノ直接  
ヲシラベテ病名ヲ付ス

2.) 病系(病因)等 Etiology, Pathogenesis.

病原(物理学的, 生物学的)ヲシラベルモノ. 寄生性植物, 寄生性菌等. etc..  
又特ニシラバレントシテセル

3) 植物病理解剖学 Pathologische Pflanzenanatomie 較近  
 1858年 セルラー病理学 Rudolf Virchow / 細胞  
 病理学 Cellulärpathologie 1855 = 其基礎ヲオク。 今日醫匠ノオク  
 1858年 病理学 = 主キヲオクスルニナリ。

肉眼的觀察<sub>125</sub> = 顯微鏡的 = 病的組織<sub>2</sub>研究<sub>2</sub>.

4) 病体植物生理学 Pathologische Pflanzenphysiologie.

△ 病对生活作用 i.e. function / 奥蒂多研究。病理解剖学上材料 = 疾病与变化细胞 / 结果 + 讨论。



4.

古代ローマの病害 god 又 star = 災厄と思つ Plinius (百科名) の小麦の  
大害の害害に 11 rust = 対する 二つの予防法は 1. 早く種を播く rust, 2.  
生え上りては 植物の成熟ス 及月桂樹の枝を 12 山 40-45 病害の 11 12 通過ス  
又 Columella " rust 特 = frost 害 = 対シ 粗穀をモス 12 13 14  
の era の病原 = 対する 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
感受の 罹病性 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

## 2. the Dark Era or Middle Era

ローマ帝国没落の 5 世紀初頭期。 Abnal-Awan, 'Arabian country-  
gentleman and agricultural encyclopedia', 外見の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
(10 世紀, 20 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100)

## 3. the Premodern Era

十九世紀中頃まで。 1. 本病理解 / 害害 = 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
= 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Origin & Nature の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

i Renaissance Period (17 世紀). Joannis Cole (1600), Peter  
Lauremberg (1631), Heinrich Hesse (1690) etc, 農業害 = 病害, 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
practical method = 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
plant (12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100)  
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ii Zallingerian Period or Taxonomic Period. (18 世紀) 植物,  
分類害 = 害害, 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
de Tournefort " internal causes 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
1856 Linné

5.

30 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Christian Sigismund Eysenhardt, 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Johann Christian Fabricius, 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Johann Baptista Zallinger  
'De morbis plantarum', 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
inflammatory diseases  
Paralysis or debility 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Johann Christian Fabricius, 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
William Forsyth, 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
'Observations on the Diseases, defects and injuries in  
all kinds of fruits and forest trees; with an account of a peculiar  
method of cure. London 1791' etc. 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Pleuck, Schreger (1795),  
Ehrenfels (1795) etc.

19 世紀  
ii Ungarian Period. (1807-1853). 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Franz Unger, 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
Meyen, 'Pflanzen Pathologie', 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
mycologist 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
植物生理, 植物学, 害害の 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

\* 11 後、著者、多ク之ニマホルヲ觀テ、

か Vine yard 及 Potato, 予防剤として 発見 (1883), fungicid, origin?  
2/11/4.

### b. Rise and Development of Plant Pathology in America

今迄欧州 = 13 邦連ヲ見ルカ 1885 = 米農務省 " section of mycology ヲ設ケタ。F. L. Stribner 主シテ。E. F. Smith 助ヲトシ。1887. section of Vegetable pathology ヲ設ケタ。W. Galloway 主シテ。Bureau of plant industry U.S. Department of Agriculture 内ニテ完成セル。

c. Discovery of the Bacterial Etiology of Certain Plant Diseases.

1887-1894 = T. J. B. Mill 林病、梨、Bright ガバクテリア = カンヲ 腎見。  
331 同時 = オランダ Wappen 王 Hyacinths, yellow disease ガバクテリア  
ルヲ 腎見セリ。此植物病系トシテバクテリア 腎見、先馬ニシテコノ後 Smith、研究  
多シ。コトトモ = forest pathology、分枝科ヲ見ルニ至リ。樹病害、founder、独  
ハ Hartig トス。又又 病系ノモトヲ 研究スル pathogenetist トト 林書樹ノモ  
トモヲ 研究スル predispositionist = 分枝科林 = トツ。独ハ Hartig、外  
Frank, Kirchner, Brefeld <sup>Soranev</sup> ナドノ 著書ニテ 有るニ 著書ヲアツカセリ。  
又 デンマークノ Emil Rostup 大衆ヲ 其ノ下ノ P. Nielson; J. K. Jensen  
ハ 里根病ノ 予防法トシテ Hot-water method 湯湯浸法ヲ 腎見セリ。  
スエーデンハ Jakob Erikson 等。1896 P. Henn トモニ 腎見セル 金糸病ノ 研究  
ハ 有るナリ。尚氏ハ mykoplasmatheorie ヲ 研究主トシテ 此ガ Ward 以下之ニ  
賛成セル 学者ナリ。其地 露 = M. S. Waronin, オランダ = J. Rihema Bos 等。  
ハンガリー Istvanffi, 仏 Prillieux, Delaiquoix, 伊 Gomes, ~~Soranev~~ Berlese  
etc. 英ハ Mc. Spine, Marshall Ward, 後著ハ 独 Soranev トモニ  
林病ノ predispositionist 等。

Marshall Ward / 現任: True plant <sup>patho</sup> physiology 特 = 植物病,  
predisposition 素因, Immunity = 抵抗力. 現在學院 / 基礎ヲ築ク.

American plant <sup>path</sup> physiologist: F. d. Scribner; B. T. Galloway;  
E. F. Smith; J. C. Arthur; J. J. Burrill; G. F. Atkinson; L. R. Jones;  
B. D. Halsted; H. L. Bolley; F. C. Stewart; A. D. Selby

Enter to Japan: 明治初年 = 外人 / 博識アリ. pioneer japanese  
plant physiologist; Prof K. Miyabe; Prof M. Shirai. Dr. S. Hori.

### 5. The Present Era.

米國 = 方々ル 研究. (金力金 = 研究者, 数 = 多) 最明也. E. F. Smith,  
Crown gall, 米國植物學會, 設立後 = 其國國號依 Phytophathology,  
植物病學; 予防制 = Sulfur 化合物等 Cu 化合物 = カンピト. 植物病  
性研究, Chestnut / 同病等 etc. 其代表の 1234. Mosaic like  
disease, 病害 + environment <sup>control</sup> 環境等 etc 注意セラル.

### Def. of VI Die Epidemien. Epidemics (Epi phytisms)

Epidemien: 一ツ 病害が 一地方の 地地方 = 急速 = 伝フ 傳播スルニ  
行フ. 又一地方ニ 毎年少数, 被害ヲ見エ. 氣候 其他 / 誘因 = コリ. 病  
害 増大 場合 = 云フ.

從來 其地方 = 見ガレ Fungus 等 入り来ル時, 其被害 甚シク 云フ  
例 Cartoffel 及 Late Blight 等 疫病 = 21 1855 大被害ヲ蒙リ. 特 = アイルランド = 雨天, 曇天  
etc 等 = 雨月 = 曇天等, 大発生ヲ来シ = 四箇 / 中 = 收穫 皆無ク 云フ 例アリ. 其結果 英國  
1 有名 + corn law へ 廢止セラル 自由政策 更ニ アイルランド人 多ク America = 移リ.

他 1-131 Chestnut blight, 其病原菌 Endothia parasitica (Murr) Anders.

\* 病原菌 Phytophthora infestans de Bary. 天候 湿润等 + Schwärmepore 等 云フ 傳  
播ス  
\*\* Goldsmith, 'Deserted Village'.

10

Crown Gall: 特=果樹類、苗木=多<sup>概ニ</sup>。地面=少<sup>ハ</sup>。時ニ根=發生ス。病カ  
古来ニ 苗木ノ發育不良トナリテ=枯死 被害、湖ノ地ニ一本、苗木=多シ、病カ古来ニ有ル  
ソノ原因ニツキ 案サ、影響ニ Insecten Gallen トモナラズ 1895 IP本刊、Cavara, 病ガ  
メカニズムヲ示シ、習性ヨ。米國農學者、男力、Smith & Townend, ソノ指針、重  
分離試驗ニ達シ今日 Bacterium tumefaciens Smith et Towns. =起因ニナ  
リ疑フ者ヲ見ズ。『バクテリアガ metabolism, 生長ニ必要ナル物質ト植物ノ局部ニ  
付ケル 化学的物質の關係、ie Toxin ナドヲ分泌シタル。カ、此ト異常發育ハ  
主トシテ ある一定の化學物質に分泌シタル毒素。コデ Smithハ 成長ニ関係  
胞、先天的性質ナリ。 成長ヲ促進シタル刺激ヲ受ケタルニ成長ハ即チ起ルニ付テハ  
可也。 ∴ Plant tumorハバクテリアノ分泌物ガ局部ニ付テハ 成長ヲ促進スルニ付テハ  
117497+2315PR

Bacterien

Ricinus communis ... tumor lacus ... gall ... dilute ammonia ... plant ... tumor ... pure diat. water ... gall ... tumor growth ... metabolism product ... ammonia ... cell ...

Nichtparasitäre Pfl. u. Parasitäre Pfl. ... Boden ... pilz, insect etc ... Causa efficiens ... Bedingungen ... Hauptursache ... Nebenursache ...

17-15. ... pilz ... pathogenicity ... Befördernde Nebenursache ... Disposition ... Franken ...

- 17-12. H. Klebahn = die Ursache, 5 Punkte.
- (1) Die die Pflanze umgebende blose Welt.
    - a. Die chemischen u. physikalischen Verhältnisse des Bodens
    - b. Die Vorgänge in der Atmosphäre
    - c. Die aus den Kulturbetrieben des Menschen entspringenden Schädigungs-ursachen, wie Rauchgase, Abwässer usw.
  - (2) Wunden
  - (3) Andere lebende Organismen
    - a. Parasitische Pflanzen
    - b. Tiere.

\* 田舎

\*\* 病名 *Puccinia graminis tritici*

\*\*\* 研究用菌 *Ustilago kavis* (K. et S.) Magu (Covered smut 覆土粉病)  
*Sphaerellotheca sorghi* (Link) Clinton ( )  
*Sphaer...* *umenta* (Kühn) Pothov. (loose smut 稈 "... )

(4) Innere Zustände der Pflanzen, und zwar.

a. im Stoffwechsel gebildete Giftstoffe oder Enzyme.

b. nicht näher bekannte Konstitutions-verhältnisse des Protoplasmas  
die zur Entstehung von Bildungsabweichungen führen.

土壌中, 必要物質 K, Ca, Mg, Fe, P, S, N, 比含有物

が不足する時 疾病が生ず 此等土壌中, 水分, 量 = 1割/年. 此等が Hauptursache

となる外 軍用成育, 良否 = 由るに非ず 原因は = 寄生菌, promoting agent となる

1025.216  
194 Hursh

1924) ... N, 多量土壌 = 小葉の下部 epidermis の下部 "cellulose"

の下部 cuticle 部分に. 内部に Sclerenchyma 少, 黒斑病 - 胃に多い

N/代 = phosphate 多量土壌 epidermis の cuticle 部分に fibro-vascular

bundles, 部分に Sclerenchyma 多 細胞間隙少. 此等病 = 対して抵抗性 (Etiol.)

物質の性質 = 此等 葉力 - 時 - 多量水 Wasserabgabe 減少. 土壌中 = 水分多量

土壌 Wasser Aufnahme 促進. 此等土壌 植物 = abnormal +

部分に呈す. 此等細胞, plasma 部分に chloroplasten 減少 Hursh " 此等

hyperhydrische Gewebe 部分に. *Salix* sp. *Populus* - 此等 Lentizellenwucherung

Rindenwucherung etc 部分に

Bean blights, 根, *Fusarium maritii phaseoli* Burkholder = 胃に多い dry

season 50% 部分 wet season 10% = 部分 Burkholder (1924) "

此等 Boden, 部分に = 部分に 部分に

Reed, & Faris (1924) . Oats & Sorghum, 部分に 部分に = 部分に

植物, 部分に = 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

部分に (部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に)

Wunden 傷, 除害, 植物の生長, 植物の生長, 植物の生長

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

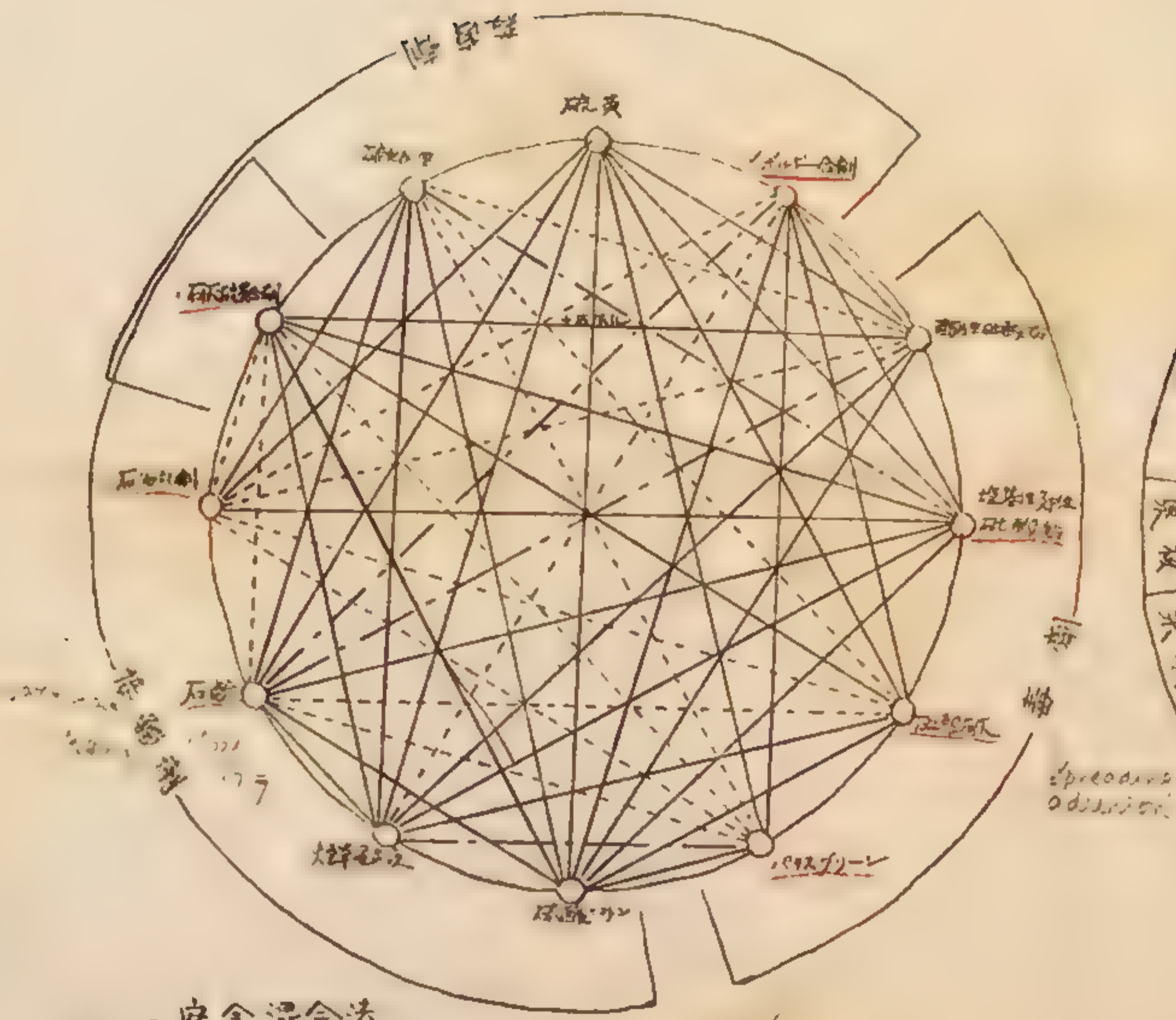
植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に

植物, 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に 部分に



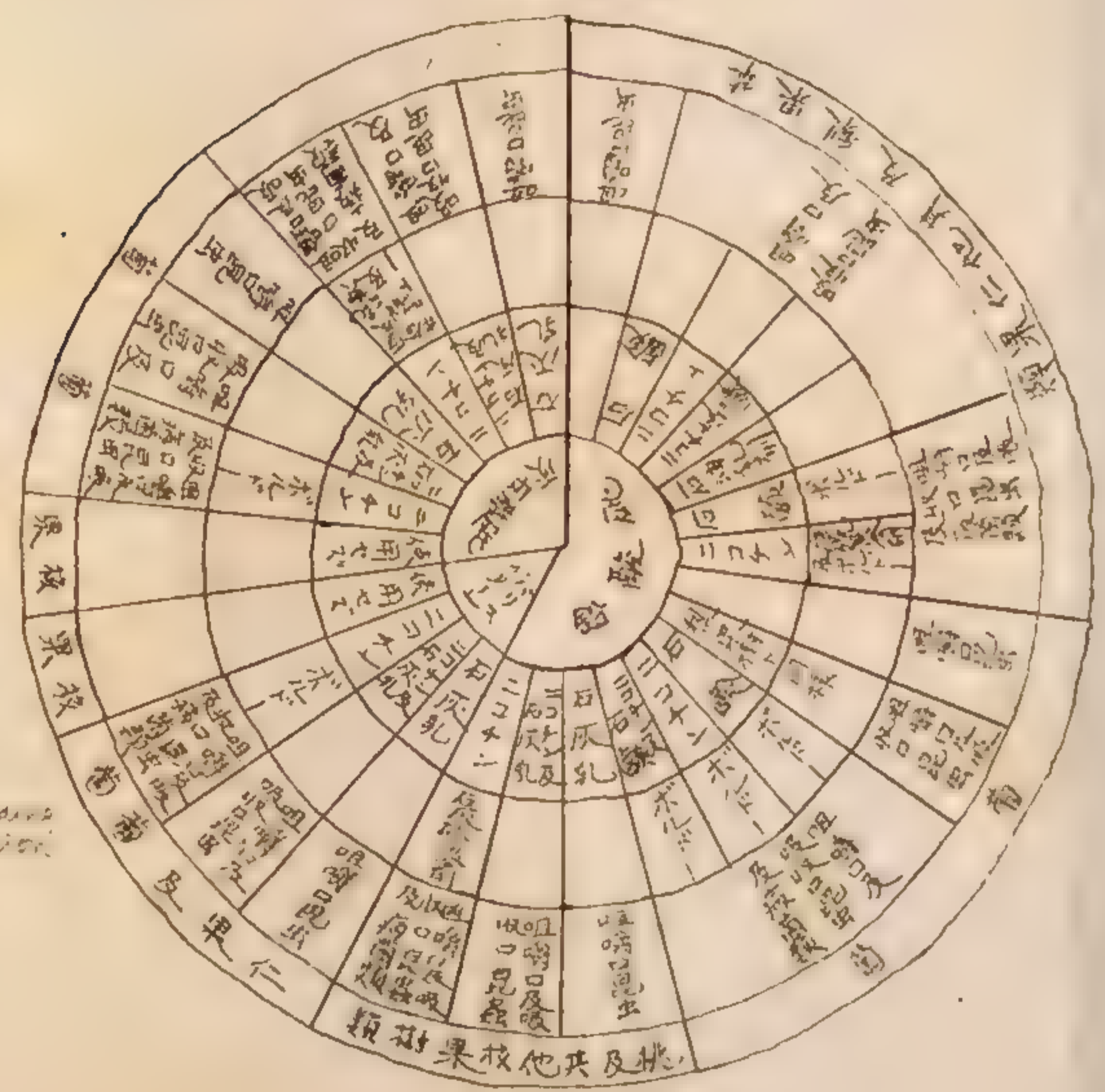
圖 二 第  
法合混劑藥



—— 安全混合法,  
 - - - 能同混合法時仍必要混合  
 ..... 危險混合法.

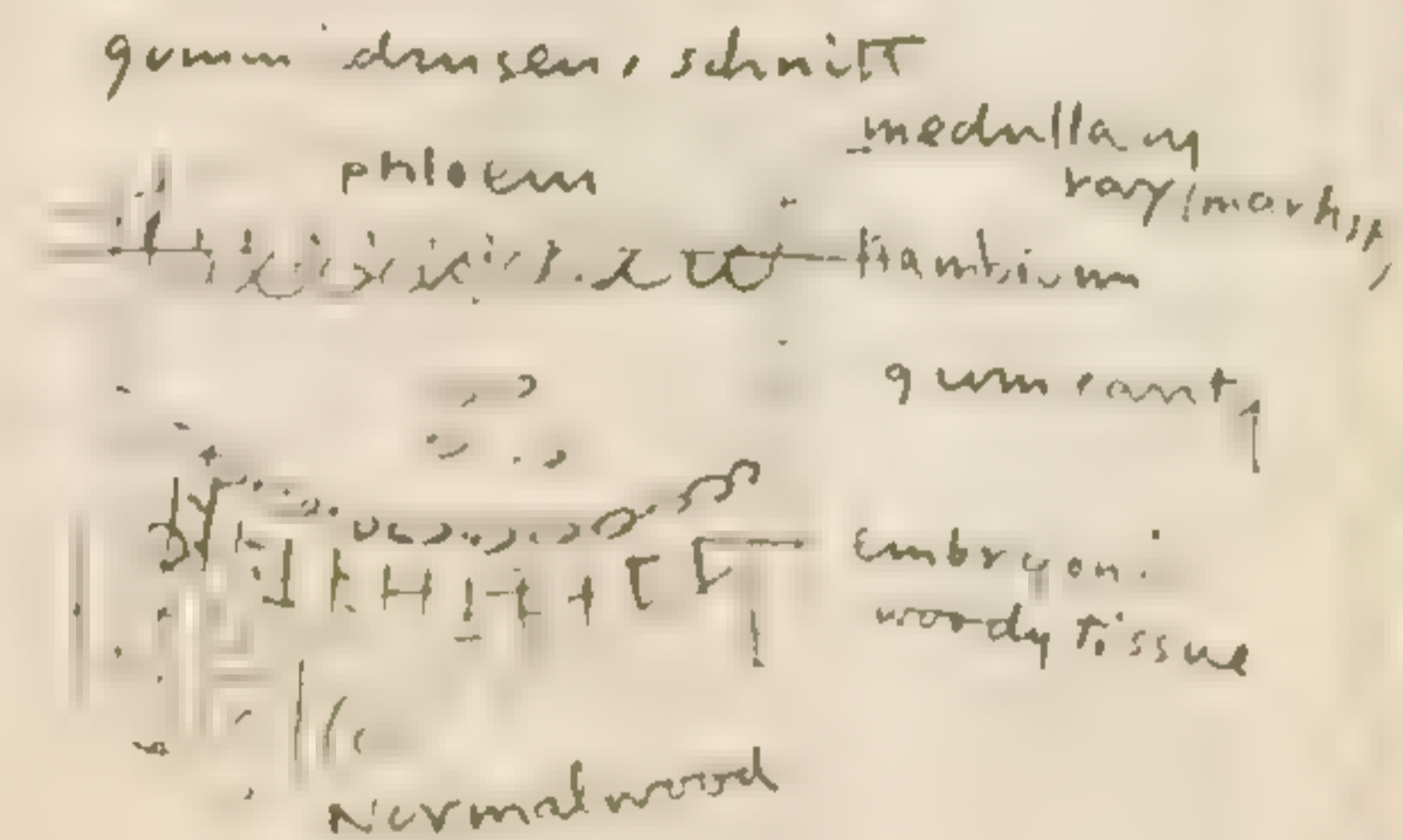
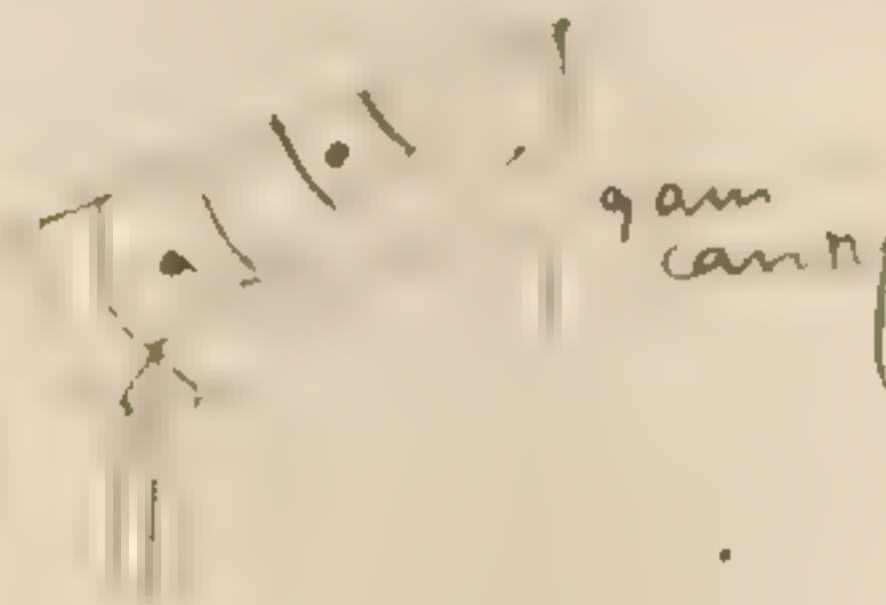
herminal reagent, 殺菌劑  
 Toxic value  
 chemical control = 29.1

圖 一 第  
法定殺劑藥



epidermis  
korkkambium.

genete o gum - 2 18.72 dry climate = poss.. ok 3-8, 1936 dry w  
kambium ok .. normal body 7 18.11 box to 1 cavity 7 18.10 18.12 18.13  
gum .. ok 3 3 1 1 + .. enzyme, 18.14 = 2 18.15 18.16 / 18.17 - all canal  
7 18.18 7 18.19 - 18.20



Parasitische pflanze.

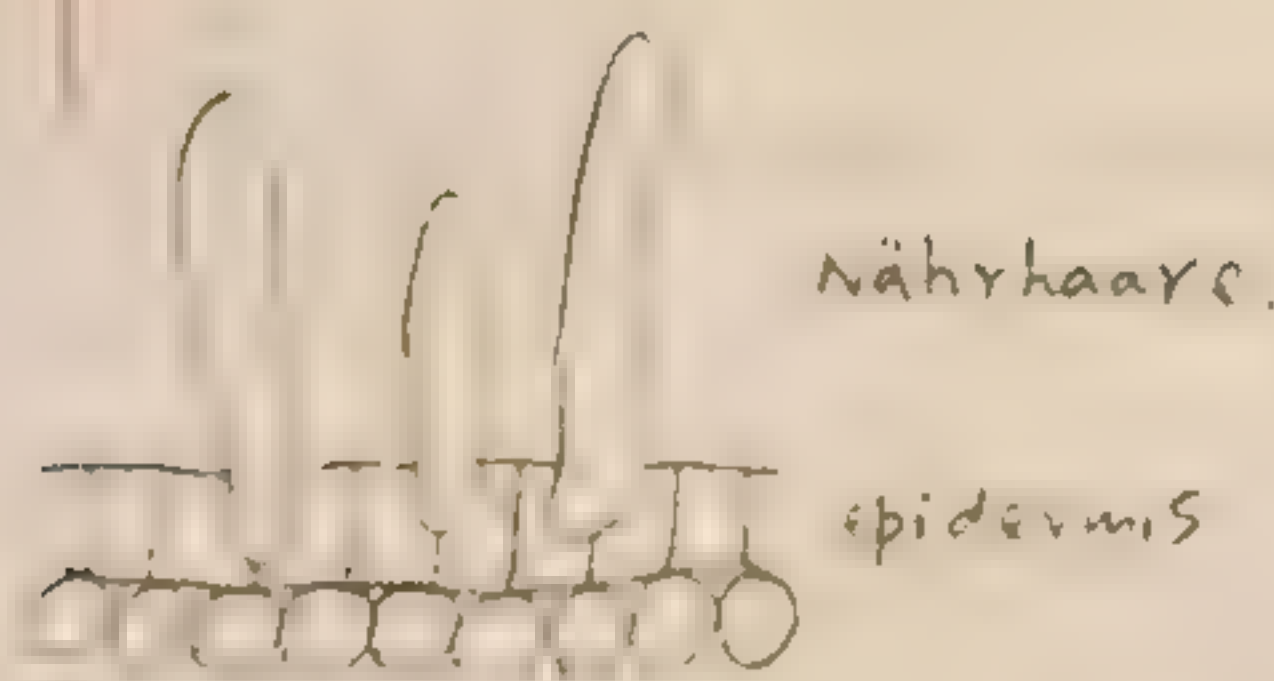
[illegible]

寄生, 非寄生. 1. 生物寄生 *parasiten* 2. 死物寄生 *saprophyten* 177.

\* Reference. Stoklasa, J. - Die Beschädigungen der Vegetation durch Rauchgas  
und Fabriksexhalationen. 1923  
Haselhoff, E. A. Linden, G. - Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch 1903  
Sammlung von Abhandlungen über Abgase und Rauchschaden herausg. von Prof. Dr.  
H. Wiesemann.



Nährgewebe z.B.: Eiweiss, Fett, Stärke + Z. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836.



## Unbekannten Ursachen der Pflanzenkrankheiten

(Giftstoffe oder Enzyme als Krankheitsursachen)

2. 5. 4. 在系中 parasite, 存在 7 个 × 12 + 100 的 Virus 病毒, 也是 12 个 × 12 + 100

2. 5. 5. Virus 的 12 个 enzyme = 12 个 × 12 + 100 Soramer 的 Enzymatische Krankheiten

2. 5. 6. enzymatische Funktion, Verschiebungen = 3 12 21 21. in.

Verschiebung 7 222 substanz = Virus od. Giftstoffe in 27 H<sub>2</sub>O (Bauer)

Akropfung = 乳管病。 — 葉斑病。 1868 植木尾 Veitch .. Westindien  
F. 葉 = 美シ葉斑、乳 Abutilon striatum の見付く 此の増殖 + ef A.  
Thomsonii の名で「雲出」す。 此の葉斑は右乳管病 - 此の病状は台木のウツレ。 又、この台木  
の緑色、右乳管の病状がウツス。 このて同：family、他 / guttung = 感染する、このウツレ。

Baur. 之 Infektion Chlorose 黄斑病との関係研究の結果 A. Thomsonii  
 = 该病 = 不感染性 / A. arboreum 木ヲツナシ 更ニ之ニ 感染性 / A. indicum ,  
 normal + 木ヲツグニ Virus " 感染" 書キニ = 不感染性 , 木ヲ pass セル A. indicum  
 木ヲ 感染セシメル 又 Ringierungsversuche ヲ行ハスニ Virus " 木全体



「1. 100% の水が去るまで」 Rinde, leitende elementen  
等が乾燥 = 20% 程度まで乾燥。又 Virus, light  
1. 70% = 1: 乾燥する。」

この同シ性類、病類、*Ligustrum vulgare*, *Cytisus*

Laburnum, Fraxinus Sorbus  $\frac{1}{2}$  =  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$  (Baur), 2 Peach yellow + Peach  
Rosette = 1/2 + 1. 2/3 Mosaikkrankheiten, Sugarcane, Fijidisease,  
Potato, Leafroll, 1/2, Rosette  $\frac{1}{2}$  orange, 2/3 + 1/3  $\frac{1}{2}$  + 1/2. 2/3 + 1/3 = 1  $\frac{1}{2}$  +  $\frac{1}{2}$   
on 1/2, 1/2 = 2/3  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$  2/3 + 1/3 = 1, 1/2 + 1/2 = 1

mosaikkrankheiten 2, 病斑. Vein, 167: 条斑又. 条斑, 叶斑及  
奇木细工状. 生 2 in. 病斑物, it, 167. 腐化 2 in 傳染性, 条斑, 167. 2 in.  
i Bakterienlehr. Meyer, Ivanowski, Donquet etc 等. 2 in. 今日  
信 2 in = 足 2 in

Enzyme 說. Woods, Hentzel, Chapman, Freiberg etc. 促進  
植物, 普通, 多少有 enzyme 之性質, 如呼吸作用, 光合作用, 消化作用, 生長作用  
Woods の Cydasen Gruppe, enzyme 之性質云々 i.e. 質粒 + 葉素, 下 = 葉素 =  
葉素. 之植物, 之 enzyme, 之性質, 如 chlorophyll 之生長, 之植物, 之性質, 之性質  
之 oxydase, 之性質, cell 中, diastase, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質  
之 消化作用, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質, 之性質

iii Protozoentheorie. Ivanowski. 1902. 1911. protosoma 7 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173. 2174. 2175. 2176. 2177. 2178. 2179. 2180. 2181. 2182. 2183. 2184. 2185. 2186. 2187. 2188. 2189. 2190. 2191. 2192. 2193. 2194. 2195. 2196. 2197. 2198. 2199. 2200. 2201. 2202. 2203. 2204. 2205. 2206. 2207. 2208. 2209. 2210. 2211. 2212. 2213. 2214. 2215. 2216. 2217. 2218. 2219. 2220. 2221. 2222. 2223. 2224. 2225. 2226. 2227. 2228. 2229. 2230. 2231. 2232. 2233. 2234. 2235. 2236. 2237. 2238. 2239. 2240. 2241. 2242. 2243. 2244. 2245. 2246. 2247. 2248. 2249. 2250. 2251. 2252. 2253. 2254. 2255. 2256. 2257. 2258. 2259. 2260. 2261. 2262. 2263. 2264. 2265. 2266. 2267. 2268. 2269. 2270. 2271. 2272. 2273. 2274. 2275. 2276. 2277. 2278. 2279. 2280. 2281. 2282. 2283. 2284. 2285. 2286. 2287. 2288. 2289. 2290. 2291. 2292. 2293. 2294. 2295. 2296. 2297. 2298. 2299. 2300. 2301. 2302. 2303. 2304. 2305. 2306. 2307. 2308. 2309. 2310. 2311. 2312. 2313. 2314. 2315. 2316. 2317. 2318. 2319. 2320. 2321. 2322. 2323. 2324. 2325. 2326. 2327. 2328. 2329. 2330. 2331. 2332. 2333. 2334. 2335. 2336. 2337. 2338. 2339. 2340. 2341. 2342. 2343. 2344. 2345. 2346. 2347. 2348. 2349. 2350. 2351. 2352. 2353. 2354. 2355. 2356. 2357. 2358. 2359. 2360. 2361. 2362. 2363. 2364. 2365. 2366. 2367. 2368. 2369. 2370. 2371. 2372. 2373. 2374. 2375. 2376. 2377. 2378. 2379. 2380. 2381. 2382. 2383. 2384. 2385. 2386. 2387. 2388. 2389. 2390. 2391. 2392. 2393. 2394. 2395. 2396. 2397. 2398. 2399. 2400. 2401. 2402. 2403. 2404. 2405. 2406. 2407. 2408. 2409. 2410. 2411. 2412. 2413. 2414. 2415. 2416. 2417. 2418. 2419. 2420. 2421. 2422. 2423. 2424. 2425. 2426. 2427. 2428. 2429. 2430. 2431. 2432. 2433. 2434. 2435. 2436. 2437. 2438. 2439. 2440. 2441. 2442. 2443. 2444. 2445. 2446. 2447. 2448. 2449. 2450. 2451. 2452. 2453. 2454. 2455. 2456. 2457. 2458. 2459. 2460. 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. 2466. 2467. 2468. 2469. 2470. 2471. 2472. 2473. 2474. 2475. 2476. 2477. 2478. 2479. 2480. 2481. 2482. 2483. 2484. 2485. 2486. 2487. 2488. 2489. 2490. 2491. 2492. 2493. 2494. 2495. 2496. 2497. 2498. 2499. 2500. 2501. 2502. 2503. 2504. 2505. 2506. 2507. 2508. 2509. 2510. 2511. 2512. 2513. 2514. 2515. 2516. 2517. 2518. 2519. 2520. 2521. 2522. 2523. 2524. 2525. 2526. 2527. 2528. 2529. 2530. 2531. 2532. 2533. 2534. 2535. 2536. 2537. 2538. 2539. 2540. 2541. 2542. 2543. 2544. 2545. 2546. 2547. 2548. 2549. 2550. 2551. 2552. 2553. 2554. 2555. 2556. 2557. 2558. 2559. 2560. 2561. 2562. 2563. 2564. 2565. 2566. 2567. 2568. 2569. 2570. 2571. 2572. 2573. 2574. 2575. 2576. 2577. 2578. 2579. 2580. 2581. 2582. 2583. 2584. 2585. 2586. 2587. 2588. 2589.

iv 此外还有 ultramikroskopis boorgangung 等 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 83

i a filtration test of infected juice through a livingston spherical  
 a. t. meter cup. 0.5 24.5 24.5 12.5 24.5 24.5 24.5 13 20 14 7 13 2

ii filtration through layers is to 20% agar

" $\frac{1}{2}$ " Buchner funnel 150 ml. 3 m. m. 1/4" 1927 12-13-47  
on 1/2" infected juice 22

iii diffusion through Schlemmer's and Schull. parchment shell.

filtrate  $\rightarrow$  i. 99%  $\text{H}_2\text{O}$ , ii.  $\text{H}_2\text{O}$ , iii. negative. iii. residue liquid  
 $\rightarrow$  33%  $\text{H}_2\text{O}$ , 22%  $\text{H}_2\text{O}$ , 22%  $\text{H}_2\text{O}$ , 22%  $\text{H}_2\text{O}$

[illegible]

四等形, 學生 植物內 腎生現不常流 + 未固 - or protoplasmic, 不固 +  
四等形, 7 年現 70% 四等形, 2 年外, 新舊等 = 1/4 年現 = 20%, 在 70% 中 (3-7)  
H/100: 四等形, 未固 + 未固 植物內 植物內 climatic 植物內 1-7 3 年現 = 0.000

テラトロジー 7 5 4 2 7 6 1 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1

124. 1851 Bourg, m. p. 1886 Geo Borden. 1893 Paris. 100 = 508 3/4 in.

Polio - 3. (4) en (1) is in de 1940's Bacteria 7 2 (1) 1/2 en 1/2. Appel en Westerdijk  
- 340.

1. Fäulen
2. Flecke
3. Pflanzenerkrankung
4. Neubildungen
5. Gefäßkrankheiten.

Fäulen polz & f2 & ... (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837

1) Samenfäule. Samen + Quellungsstudium sl. pil, 2 mm 12.2.17  
/ Bakterienfäule.

2) Keimpflanzentäuker. 27.7.1935 Hinz. 134 Pythium de Baryassum  
an Th. damping off 27.8/35

134. *Dematophora* & *Thiolaria vascolor* 1st on 744, 745.

4) Knollen, Zwiebel und Rhizomfäulen - u. organ. Stoffwechsel, 12. u. 13. Sclerotinia bulborum - u. Zerkow, 12. S.

5) Stängelgrundfäule (Fuskrankheiten, Stängel, 10-15 cm Längs-  
schnitt, 10-15 cm Durchmesser, 10-15 cm Durchmesser, Rhizoctonia solani, 10-15 cm)

b) allgemeine sprossfäulen 全株の上部の芽から全体にわたって腐敗する。茎の基部は硬く、木質化し、しばしば黒化する。*Sclerotinia libertiana* のように、腐敗した部分にはしばしば黒い菌糸が現れる。

7) Knospen und Blütenfäule. Knospen + Blüten = 5 + 5 = infection  
2 zu 100, 10 zu 100, 2 zu 100. 11 sporotrium poae an Nerven Knospen  
fäule + 10 + 5 =

8) Fruchtfaulen. 134. 旱害, 炭疽病 密林, 青森病 — + 1.



## IX Die Bakterienkrankheiten der Pflanzen.

[illegible][illegible]

Bakterienkrankheiten, 53%

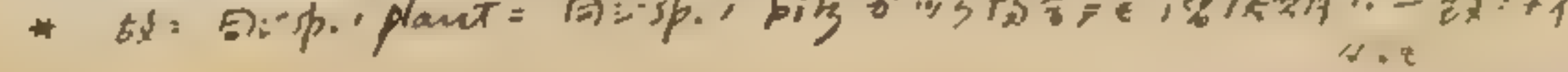
- Parenchymatous disease

a. without hyperplasia, how freq. occurs?

iv. Vascular bundle + parenchyma tissue  $\times 17 \Rightarrow 17 \times 17$  for x. parenchyma.  
 $\frac{1}{2} \times 15 = 217$  PTC, vascular bundle =  $1\frac{1}{2} \times 20$  ( $\frac{1}{2} \times 17 \times 1$ , 4) host / blatt-fleckes  
 (bacterial leaf-spot)  $\times 17$ .

u2 R = Secondary tertiary, tumor &  $\frac{1}{2}$  in =  $\frac{1}{2}$  in 20 19 in 57 Tumorstrand

• 307. crown gall, tumor strand. Gefäßbildner, pith - + parenchyma  
cell 30+u. cell's chlorophyll 7 8 9 7... 细胞内叶绿素减少。该病在葡萄  
Bacterium tumefaciens. 引起组织增生及非正常生长。section = 切片  
and 2 = 切片, 分析又切片 = old gall = 老斑。在老斑上 1 片 + 1 片。  
• 311 gall 7 17 u + 2. olive tubercle, bacteria. tip = 尖端  
+ 7%. intercellular space - 细胞间质。cell 中 - 2 + 1 Tumor strand.












xxx Turnip juice > cane sugar <sup>more</sup> etc. ( > <sup>positive than</sup> )  
glucose

植物: 菜-水; 7.4% 芥菜菜 "stomata" 入 1/2 3' cane

Clark 庫爾克. copper, cobalt etc 爲 有毒之鹽類及藥

pure water inject.  $\rightarrow 155-2 \rightarrow 46.15 \text{ g. } 1\% \text{ } \rightarrow 22$


 竹卷器  
 mca  
 竹卷器

下ノイイ器 = 胞子ヲカキバ 上ノ胞子ハ mica

[illegible]

Rhizopus: 0%  $\frac{15 \times 10}{100}$   $\times \times$   $\frac{1}{2}$ : negative chemotaxis r.t.

iii. food +  $O_2$  -  $\Delta$  for positive chemotaxis on 12.1.1. (Clark)

Dr. Miyoshi, 実験ハ之 反対, 結果ハ得 Fulton, 実験ハ Clark 氏  
ヲ 対ハム.

Clark, Fultonia. 葉/表面: 全被毛 葡萄744; stomata =  $\lambda u$

267 Cytotropism と云う。219 際... ⑥ <sup>有る</sup> Hydrotropism は 1 例 糸 藻 類

锈病菌 / 夏孢子 Uredospore, 及冬孢子 Aeciospore, 天竺. 高生汁イ

stomata / 肉皮に入ることができ、(ポリリン酸)

4.12 - a. 有林, 团团, 11 94 37:7 董, 22 育 7 45 5 Marshall Word

(学名) *Silene imane varietu* - 在实验和材料中。第一、疾病为

*Ranunculus Ficaria* = 24 243 (鈴毒) = *Ranunculus* - 鈴毒 = Dic

15. 1724 (Miss Gibsons) 3/1628 Dr. Kinoshi - schon Tschissu

論: 石 24. x

1573 31. 10. 13. In the morning, the sun was shining, the wind was blowing from the north, the temperature was 15°C, the humidity was 60%, the pressure was 1013 hPa, the precipitation was 0 mm, the cloud cover was 100%, the visibility was 10 km, the wind speed was 10 km/h, the wind direction was from the north, the wave height was 0.5 m, the wave period was 10 s, the wave direction was from the north, the current speed was 0.1 m/s, the current direction was from the north, the tide was low, the moon phase was waxing crescent, the moon age was 1 day, the moon rise time was 10:00, the moon set time was 20:00, the moon phase was waxing crescent, the moon age was 1 day, the moon rise time was 10:00, the moon set time was 20:00.

1941年10月10日 星期六 晴 10月10日 星期六 晴

拓扑性 = 拓扑形的量度 = 拓扑性 2 个拓扑 = 左右手性 3 个

例. 小春, 徐堪詩題, 明, 四庫全書, 1 諸病, 1, 121 年. (1924 Harsh.)

\*  $P_{it}$  = Graveson's Iniyoshi versus Clark / 1923年 明治 実業 社刊

材 34 号. *Botrytis cinerea*, *Penicillium* No. 24 Thom. 上 用 57 号

4. 58端 Clark Fulton = 製成7表04 線1表08 = 1. 心管器, 一方7端, 代4=

金猪病在胞子，并子管及子叶侵入组织，被感染的：幼虫，以叶，子叶，尿液和

他の富に於ては、如く、marshall word あり。又、有毒物、分岐、

④. 致叶上毛不毛 要: 内叶形似叶 = 叶形, 细胞小, 商 = 叶形

ルニ又全然不感愛の細胞あり 之が感愛性、細胞の制限に 生ずる

例: 凡三性工形必呈形 = 不成三性工形 不持上性 (122) 本发知, 存在

(二) 小麦: *Triticum aestivum* L. 硬粒小麦: 冬麦, 春麦

温度：8-25℃

[illegible]

1. 說「一物」：謂「太極」。形氣、性、質、全、理、物、負、性、分。● 絕對

108 ● 抵抗性トポグラフィ. Harsh. = 絶えずの表皮の epidermis

collenchyma 木部組織. (木部) 組織. 全葉 フトリヤク 又 アニム. Sclero

chyma = 40% = 25% (25% 25%) / 構造、20% 40% 30% 10%

又葡萄が *Sclerenchyma* の 1 の  $\overline{F_2}$ -1:  $\overline{F_2}$  の 2 の *Saprin-Trotty* .

= 贊成也。 my sand culture 在培養物質，相違。搞試驗，結果

2001 年 4 月 20 日 (即 N<sub>1</sub> 开始) 起 (即 N<sub>1</sub> 开始) 起 *epidemiol.*

$\partial^+ \text{for smooth } f=0$ ,  $\partial^- \text{for stomata} \in N$

cuticula + 1 epidermis <sup>10x</sup> sclerenchyma <sup>collenchyma</sup> 内部 = 切り、細胞の同化、3計 +

$\frac{1}{x} = x^{-1}$

staling substance への同一結果ヲ得テアル。又菌代リハ有毒物質(h. chemot.)ヲ  
 入レテモ同コトヲ得ルヲ知ク。





- 1 Guignardia Bidwellii
- 2 Beckmann thermometer = 20
- 3 Gortner & Hoffmann, refractometric method = 20

Oct 29

organic acid 有机酸性物质. citric acid + malic acid + triorganic  
 santonin acid + ... is organic ... acidität = 1.5% ...  
 黑腐病! = 对有机酸性物质敏感 ... susceptible + ...  
 = 2.5% tartaric acid, ... is ...  
 acid ... acid ... superior ...  
 (Viala & Ravot) ... alkali ... sugar ...  
 ... Nahrungsboden ...  
 ...  
 ... Glutten, ... stärke,  
 sugar ...  
 ... salt acidity ...

sugar ... sugar + acid ...  
 ... sugar cane ...  
 ... protoplasm ...  
 ... phytochton ...  
 ... Tannin ...  
 ... Puccinia graminis tritici ...  
 ... form = susceptible ...  
 ... resistance ...

PH ... 1924 Hurnsh ... black rust, resistance ...  
 ... soft ... total solid ... average molecular  
 weight, PH ... sugar content ...  
 ...



$$\sqrt{v. 29} \sqrt{v. 5} \sqrt{v. 5}$$

XIV Die Spezialisierung des Parasitismus  
bei den Pilzen.

[illegible]

Etwas historical 1879年 Schroeter, Carex ... Rostk ...  
 0817, 事実ヲ注意セリ。其後 Erikson " 夢 寄生 ... 名義 ...  
 0917, Spezialisierung " 特殊 ... 上 ... 明 ...  
 n. 0917 spezialisierte ... ~~種名~~ ... morphological =  
 同 + ... one species ... 又構造上差異 ... host ... physiological  
 = 又, same species ... 等 ... 一致ヲ見ズ ... forming of ...  
 = 諸學者各々別々, 名稱ヲ用ヒタル ...

Schroeter	1893	Species (sister species)
Kleban	1894	Biologische species
Rostrup	1894	Biologische Arten.
"	1896	" Rassen.
Hitchcock & Carleton	1894	physiological species
Erikson	1894	specialisierte Formen od. Formen speciales
Maynus	1894	Gewohnheitsassen od. adapted races.
Marshall	1902	races specialises.

Wand & Salmon 1905, 1907. biologic forms or biological forms

*Puccinia graminis*. *P. coronata*. *P. dispersa*. *P. glumarum*.

Spezialisierung, 専門

Spezialisierung 特殊化. parasitismus, 生理的寄生性  
 研究の進歩, 更に明らか. 例: pitz, Ernährung = 飼料  
 となる. Saprophytische pitze, 中: similar structure, 生  
 enzyme, 分泌能力, 異なる. 利用 = 比較  
 尚 Toxin od. antitoxin, 分泌, 飼料に類似した成分を分泌.  
species + form, 1913 年. 当時研究者が比較試験, 多量に  
 行った. 同-形質, 異なる different species となる. Fischer.

Roost pits = 17, one sp. 1.7 85 in 2.2 = 1.5 + 1.4. 1st 7

1. morphologically = 異な場合.
2. 異な life cycle がある場合
3. host plant の異な Gutting = 異なる場合.
4. 中間寄主がある場合、1. 雄配子, 2. 雌配子 ≠ 配子が 異な Gutting  
- 異なる host がある場合.

生理的・異種宿主植物に同一 - 菌落形成 - 能力を有する  
 菌株は  $\text{host plant} = \text{host plant}$  依り  $\text{formae specialis}$  or specialized races  
 として分類される。

今 Erikson, 小麦の研究の著書に禾本科、小麦病菌 *Puccinia graminis*  
= 小麦うどんこ病の研究 = 日本 - 100 種以上 host を調べたことが。小麦  
= 生の麦胞子が小麦に感染する。小麦 = infection であるがライ麦、大麦、燕麥 =  
= 極少種 = 感染しない。又大麦 = 小麦の麦胞子が小麦、燕麥 = 感染して  
infection したが大麦は感染しない。同様に燕麥から小麦の麦胞子は燕麥には感染し  
ない。小麦、小麥 = 寄生性 + 7 が実質的である。バコリ次、林 = 6 つ formal  
specialists = 別 + 1 種 + 1 種

A. Nichtscharf fixiert Gelegentlich auf andere Grasarten übergehend)

1. ~~*Puccinia graminis*~~  
*formae speciales*.  
*formae speciales tritici*. auf weizen (selten auf Roggen,  
Gerste und Hafer)

B. scharf fixiert an die unten angegebene Grasarten stranggeschrenkt)

2. f. sp. *Serapis*. auf Roggen, Gerste *Triticum repens*.

*Trynus aranzinus. Bromus secalinus etc.*

3.  $\pm$  sp. Avenae. auf Hafer, *Avena elatior*, *Dactylis glomerata* etc.

4. f. sp. Poae. auf *Poa compressa*. P. pratensis.

5. f. sb. Airae. auf *Aira coëpifosa*. A. bathni

6. f. sp. *Agrostis*. auf *Agrostis ramna*, *A. stolonifera*.

俗名 = 小麦锈病, *Puccinia graminis* Triticis Erik. + 麦

11. 後, 研究: 11/13 host, 12/7 + 13/13 f. sp. tritici,

host: 9 Gattungen, 36 species = 属  $\approx 7\frac{1}{2}\%$  卵  $\approx 4\%$  又同: 小考 = 考  $\approx 2\%$

*Triticifera* 黑粉 form 1 77 黄 238 Z = *Puccinia graminis tritici*

compacti state et Pienr + 8/49 (statman & Pienmeisel)

以上，取胎子，接枝，其结果与取胎子，中间宿主，Berkevis：接枝，其  $\gamma = 0.072$  证明：符。

又金井, 肥子 7 月 17 日  $\hat{G} = 15 \pm 0.7$  spezialisierung, 22.67 7 月 17 日, 又 22 日, 105 日 13

二、 $\beta$  与  $\gamma$  同构，现在予以证明。

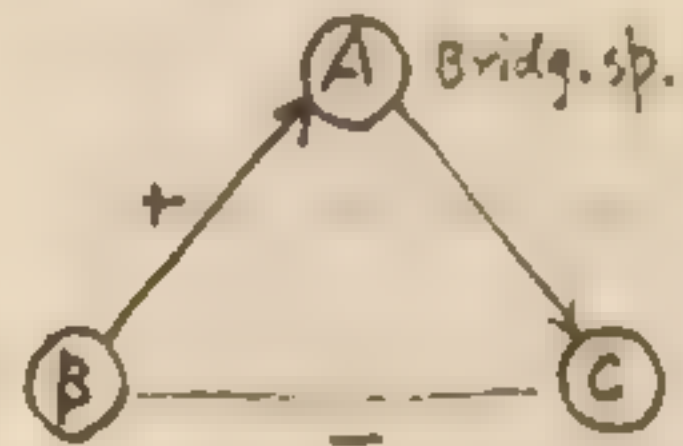
ホトコ病菌 / *Formae speciales* rust病材料 豊富に有る Erysiphe  
cichoracearum ホトコ研究の結果。生現の近縁、異の family = host  
とミコト明かす、このホトコ病菌、= 1st. fruchtformen zu conidien  
! Erikson, Jazauski, Carleton, Stateman etc.

分生孢子及 ascospore 二つ。本菌の研究は「イダ」

Marshallward, bridging species  $\frac{1}{2}$  to  $\frac{3}{4}$  1903 ♀ = Marshallward.

formae speciales 1. 可謂 bridging host 7 (原) 2. 1 種 1 host 7 族 7

1株 葉上。例年 *Puccinia dispersa* = *Bromus arduennensis* Bridging  
sp. 117 科名 *Bromus* = 寄生スルト云フ 非常 = 論争ヲ要ス。 又 Freeman

[illegible]

Pole Evans (1911) : *Puccinia graminis* = 叶・根・茎 + 小葉, 多数 + 感染性  
小葉, 多数 + *hybrid* + 叶・茎, 感染性, 根・茎 - 一层微少 + 感染性, 叶・茎  
+ *hybrid* - 茎 + *spore*, 感染性, 根・茎 + 感染性 + 根・茎, 根・茎 + 感染性 + 根・茎  
+ 根・茎, 肉接 = *bridging form*, 存在 + 根・茎 + 根・茎, 又 *parasitic*, 寄生 +  
*hybrid* + 根・茎 + 根・茎 + 根・茎 + 根・茎.

又 Salmon (1904) / ウトコ病菌 *Erysiphe graminis* f. *tritici* section  
*serotaleus* = 属 *Bromus hordeaceus* の bridging sp. として *B. ramosus*  
 と *B. commutatus* = 属 ~~*Bromus*~~ 染せ: 4ルト.

互對説 + Formae speciales / 論議要点.  
 其也 = "bridging host" が在り, parasitic  
 parasitische Pilze = "ワケウカ" のカ。研究が repeat + 結果. 全然 VV 互對, 事  
 實が認. 然るに <sup>E</sup> Stackman は其下 "bridging sp." 説 = 互對也。

Ep. f. sp. / infection / 力. 必にE国産ニナルヲ示サズ. 13/7/74 P. gram. n's /





1. *S. Lihortiana*.
2. *Sclerotinia*, *Botrytis*, *Rhizoctonia*, *Hypchnus* etc.
3. *Claviceps purpurea*

Sclerotia 菌核 土中... 菌核、初生菌核、菌丝+细胞壁... host, gewebe  
 ... paralectenchym pseudoparenchym 土中。 菌核.. 菌核病菌!  
 休眠体 = 菌核 最上部分... 一株, 芽基和身, 知菌核 + 1870  
 pilz, 菌丝 = 菌核 休眠後 Sclerotia の 芽基<sup>ac</sup> 菌核 + 土中。 或.. 分生孢子  
 ... 或.. 有子实体 + Apothecia or perithecia = 或.. Basidiomycetes,  
 Sporophore 子实体 = 土中, 菌核

又 蕈類, 苔類 = 長い 根状, 根状 Rhizomorph, 根, 樹木, 木根  
 又 葉, 花, 根, 根状 Rhizomorph, 根, 葉 Sporophore on a stem



Rhizomorph, -片の樹木, 根状菌糸の根又. soil = 土着の地 (= 菌糸).  
菌核<sup>2</sup> 子実又. soil = 土着の菌核. Mutterkorn, (Ergot) 麥角ト  
云ふ. 菌核と云ふのは知れぬが. 2. Ascomycetes, -子実<sup>3</sup>, 18. 菌核  
子実 i.e. pilz, spore が木や土に生ずる, 花=子実の芽生. Fruchtknollen, 外  
壁 = 菌核の外皮. 全子房が角状, 暗紫色, 菌核の外皮. 4. 子  
実の種子と云ふ (或は子実の<sup>10</sup>子房 = 1000) 此初夏に至り上 = 子実の外皮状  
有柄, stroma 生ず. 子房 = 多量の peritheium が形成され. peritheium 中 = 又種子  
素の 810 spore 散る. 此の菌は木や土に生ずる, 子房の外皮.

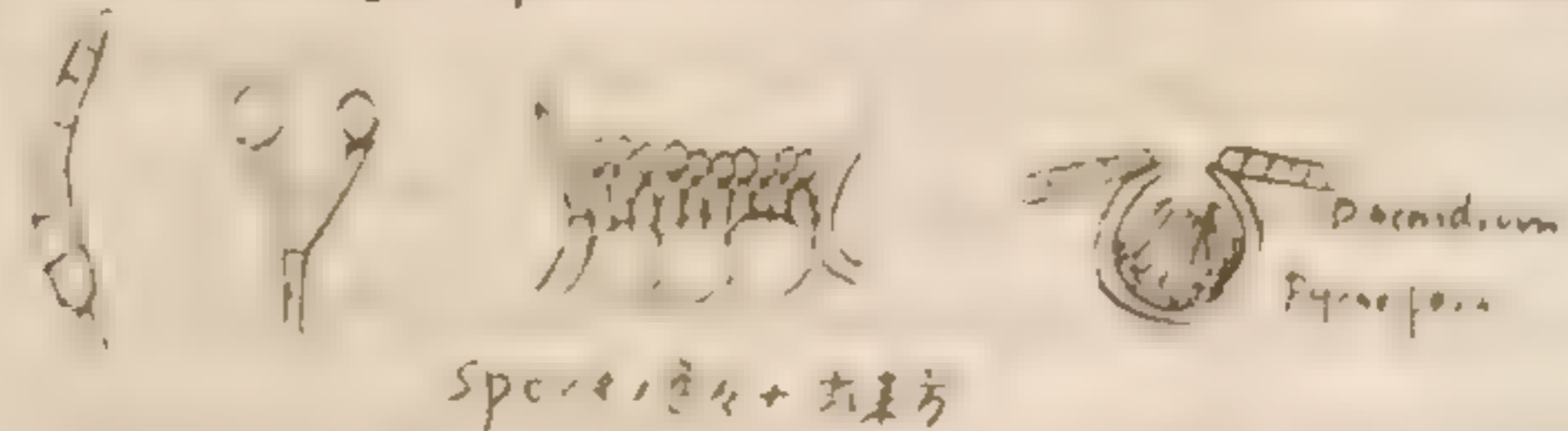
無性生殖 = 生孢子 / spore が意味する分生孢子に云う。この成熟したものは芽生えの休眠性をもち、又膜が厚く、Ascospore、糸状菌、菌糸と密着して他の芽生え / spore の抵抗力を強くする。芽生えは不適当な condition にある時、往々長期間、生活力を保ち、<sup>耐える</sup> 再び、胞子、発芽して延蔓分布される場合がある。

\* *Endothia parasitica*

xv *Glomerella Goosypii*  
1 *Puccinia graminos*

Nov. 19

第1期75病層: Phosphore... 一視, 全に023F 全に023F 全に023F slide

[illegible]

答：實踐室中，●類中：一年間全取。●。

Barre-Zu: 第1类疟疾  $\text{图}^{xx}$   $\frac{1}{8}$  - 平均时间 = 6h  
 透射电镜

又分戊子-相当於夢物, 黑錯症<sup>1</sup>, 夏眠子。  
小夢, 系上=四年以置春の夢<sup>2</sup>の夢<sup>3</sup>。

$\therefore 203$  分成 肥子 0 至 肥子 9 共 10 个 = 附着 27 地。

移以爲考一得。

又 バラキア. 昆虫の卵. 幼虫 + 土壌 + 葉地. 及び 停揚 + 分布 + あり.

Peach yellow, Tobacco mosaic, Bean Mosaic, Potato Leaf-roll. Potato  
Mosaic + 病原の感染. Enzymatische Krankheiten<sup>2</sup>. 又 Hg. 病源  
= DREI  
バツリヤ + 土中同様に寄生性でエリテラッ 苗圃 = 土中. 又子葉 = カイロ. 得保.  
スルとオコシム.

<sup>2</sup> Sorauer, 1882.

3 Beam meek  $\alpha\gamma\gamma\gamma\gamma$  (Reddick Stewart) 2007 ~~2007~~ Doolittle 10 27/2 / 4/4



- 174 (Pethy bridge & Lafferty)

11 果實、これは毛生と付着して、付着しては直度、活度、黒度、白度、  
肉質、入り、厚さ、これら諸点中傷の割合、直度、肉質、入り、厚さ、

is Tuber, bulb etc. 134 马铃薯, 疫病菌. potato, brown rot<sup>1</sup>  
/ 疫病菌等. Tuber + etc. = 12 etc. 又 potato, black leg<sup>2</sup>. host, 宿主等  
= 134.

#### A. Animate agents of Distribution.

5. Cronartium rificola  
o citrus canker.

1. B. Amylavorus

(2) Animal. 鳥, insect etc, 1羽, 足=1羽, 2羽, 巣, 目同杜鰭  
木, 葉中からの中へ 虫=コナハシロノミ / 言てらるゝ, Coconut Palm 椰子 /  
草花, 花=鳥, さくら, やさしい, 可愛 木+性ヲオビテ 虫, 足=1羽 (13ray)  
蜂, 梨, fire light, photogen, honeybee 地へ下り insect = コナ  
トコガサ.

(1) Natural agents. 水, 風, 雨 etc. (洪水, 地震, 台風 etc.)

(2) Artificial Agents. 如. 鉛子 etc.

natural barriers: 大曲, 大山脈, 大草原 etc. 往古 = 古河, 設立 = 立

artificial barrier: 人为的障碍。法律上的输入限制，输入。<sup>限制</sup>  
Quarantine Law = 检疫法，禁止入境。<sup>inspection</sup> 有暴力+1。  
law: 法律。在1937年。在果尔。植物检疫所。检疫。branch: 主臂港= 西子湖。(大森省，所属)

1871

## XII. Eradication of Plant diseases.

- 主, 病原体の pathogen 完全 = 全滅 + 方法 + ... Elimination, cultivation, rotation, disinfection 等

(1) Eradication by elimination of diseased plants and plant parts.

a) Sorting out of diseased individuals before planting or transplanting.

same, knollen, cutting, 苗木を直接人工で選別 land sorting + mechanical sorting 等 苗木 - 1株, 苗木を25172

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

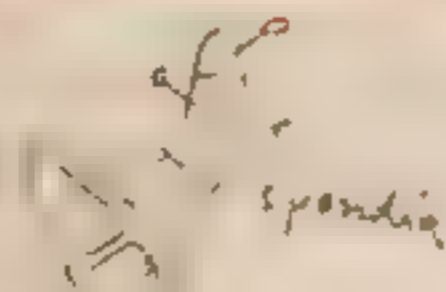
b) Removal of Diseased individuals from growing crops.

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

c) Removal of alternate and weed host plants

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

+ 3 Thalictum 苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.



Thalictum

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

d) Removal of Diseased parts from living individuals.

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

excision 苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

e) Removal of infested plant debris

苗木選別 = 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動. 苗木, mechanical sorting 等, 苗木を1株ずつに有動.

12.

土壤中的病原體，其大部分處於休眠狀態。

此等之植物長、存在するの10% = 20% あり、*F. line* + *線状*  
*F. vasinfecta*, ときど、*F. lycopersici*, *Pt. 10*, *F. oxysporium*, 時々  
 花、host ありては、植物の病に有効なり。 *Pythium de Baryanum*, *Rhizoctonia*  
*sp.* 等 host 7 40% 40% 結果、顯著 + 22. 12. 大抵の 2. 7 同 family = 病に 10%  
 45% 2% 式、同、*Knollen* 7 2% 17. 4% 7 10% 10% 45% 45%

4. Eradication by disinfection.

sterilize: 灭菌 + 适用 + 灭菌 = 灭菌 sterilize: 灭菌 anhost  
ph. 及 100% 100% destroy 200%. disinfection: 0% pathogen: 100% destroy  
200%. 灭菌. disinfectant 消毒剂 host = apply 200% 或 100%  
100% = apply 200% - environment infection 200% 非 200% + 100%  
100% + 100% boden: 100% 消毒法: 200%. 200% 200% 200% 200% soil +  
1 mikroorganism 200% = 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200%  
100% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200%  
200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200% 200%

## Agents of Disinfection

Agents: 老幼, 熱及有毒物質, ...

光緒 "、<sup>細</sup>菌毒力、殺菌素者 + human pathologist - 也、早より知らる。枯死  
病病原 = 其效果ありと思ふ。或は、黒根病菌、spore だけ = あり (Y. I.) /  
の (Laurent) 黒根病、菌子維、表面 = on spore 内部にて 芽生え力持  
たり (Kellerman & Swingle)

熱 消毒又ハ細菌=チリ wet heat + dry heat, 区別ス host + 内印  
 = 深ク消毒ハ病原菌=ハカガイ. Platteninfectionヲカル小毒, 裸点熱病=カ 1) samem  
 76, 7時間=全水=入ル. 後130°F位, 1分=5分位=セリ, 11, 13, 15. コレ火炎土法ト  
 1)ハ, 7分用セリ=1+1

Toxic Substance

Toxic Substance 毒物。ワエリ。液体。gas、形。正にフ合、硫黄、水  
銀、化合物等。石灰 + 漂白粉 = calcium chloride + Bleaching Powder  
+ 木炭子、消毒 = 有効なワエリ (Wilson etc) の実地 = 太田。Nematode  
の soil = 土。cyanamid が有効なワエリ (Flondath) 消毒剤、warri. 又  
殺菌剤。Bordeaux mixture. 硝酸銅と石灰、colloidal  
mixture。S... 殺菌剤。Lime sulfur は  
calcium sulfide の改良、柑桔類に有効。和糖類果實を腐敗病  
予防。市販 - 土 + 硫黄 = copper sulphate、殺菌。soil 消毒。硫黄。  
結果。硫酸は消毒剤として用いられる。

Hg 二昇展化替化本一水銀。1000倍。以1000倍に引くと、200倍の倍後倍。  
休眼状態、種子、果実、消毒。2000倍、大規模に消毒中。

\* 病示有 \* 内印在 7744. *Hamstoria* \* epicellum = 2.22 2.22.

Dec. 17  
~~305.610.1~~

• T. Prunice

Soaking <sup>512</sup> samen, knollen. 为木+外 = ... 才 + 果 + 衣 + 疒 = ... 燕 + 考 + 卜 = ...  
水取雨的组合 フルカン, 昇泉, 语体分 水取雨的组合, 18世纪, 初, 壹五紫次,  
フカハ, フカサ.

種子ヲ數分カニ 既時同ノツルヲ Kühn カトシ、又 強イ液・予時同ノツル方コイ。  
 ノナルニ 1 度用ヲ好マハ Arthur が 19 世紀終ニ Potato Scab 予防法ニ考ヘ、  
 30 分ニ 1 水 + 1 村版ヲセリ。 = 1 カニ 1.5 時間ト云フ也)。 Potato Scab 防  
 病藥 Dushore & Rhizotonia 予防法ニ 照イ、ナルニ 2 升ノ hot solution  
 method n. melhus = コノ主眼ナリ。照イ、果實癰瘍、月星癰瘍ニ 2 升ニ  
 : samen 7 時間トシ。之後 2 時間トシ、+ 煮テ。(Bolley) ノナルニ 1 pint  
 水 1 pint、濃溶液ヲ照イ、samen 50 Bushels、上カキテ 2 升ニモテ 5.6  
 時間ニテオク (Haskell) 昇果ニ Potato scab, Rhizotonia = 2 升ニ有テ、1000  
 倍、濃液ニ 1-1.5 時間ト云フ。又、30 分トシ (Kühn) Rhizotonia ガ  
 potato 莖部 = sclerotia ナルニ 1 升ニ 更ニ長時間ヲ用ヒ、之ニセテ。

A hand-drawn diagram of a rectangular structure. A vertical double-headed arrow on the left side is labeled "18 in ch.". A horizontal double-headed arrow on the right side is labeled "130 in".

Bollev

④: 如左 装置, 器具 7 12. 3 7 Soil 中 =  
Teeth, 糸端から 蒸気 7 出ス

washing. 70% - 80% medicine + 10% fat + gene + 20%  
木 / truck + 10% + 10% HgCl<sub>2</sub>, 40% = 60% + 10% acid,

Fumigating 消毒 27 samen, knollen = 块茎 etc.

1789 大考, *Tilletia tritici*, 平字 = 甲乙丙丁戊己庚辛壬癸. 果實. 花林為本  
 一平字. 平字. Formaldehyde. 今. scale = 十斤 + 十斤 Potato = 四  
 一平字. solution = 一平字 = 一平字 + 一平字. morph = 一平字 + 一平字 = 一平字 + 一平字  
 permanganate = 一平字. 1000 c.f., closed chamber = 一平字 + 一平字 = 一平字 + 一平字  
 一平字 + 一平字.

Soil disinfection <sup>1</sup>'dry infectant' <sup>2</sup>'liquid' <sup>3</sup>'gas' + 汚. (1) lime, S,  
potato scab = 用ル. St. it, onion / 豆類 = S, dry, 有害 + 効果 - + 汚 + 汚, S  
かき混ぜ acidic 又、中粒、boden ~~を~~ テリイカス。 丸は = root rot  
<sup>ハサン</sup>-HPO<sub>4</sub> salt を使つ 肥料の成分、root knot = めい。 (2) drenching + 汚  
汚ル汚リ かき。 土 = マイテ - 012 土ヲオツテキ 苗床 = 用。 onion smut,  
seedling, Rhizoctonia, 苗木に付く病、苗床、立枯。 乾マシ  
マエ = シテオク。 S を使つ、消毒薬を出来ル物 = disinfectant + 汚 + 汚 - !!  
直接消毒薬を使つた人モル カミツハ花アタセリ

$$* \text{lime.} + \frac{1}{4} \text{ 粉 } \text{ 粉 } / \text{ 粉 } \text{ 粉 } = 20 \text{ 分.}$$

## XVIII Protection of plant diseases

$\text{host} \neq \text{pathogen}$

a. Protection by manipulation of natural environmental factor.

$\text{host}$   
第③ =  $\text{path}$ , 第④ = 节点地址  $\text{path}$ ,  $\text{url}$  = 连接地址。全套的  $\text{IE}$ , 病毒性  
 $\text{P3}, \text{P2}$  = 子节点  $\text{P1}$ ,  $\text{P1}$  = 宿主 environment, manipulation 等过程  
此病毒体为病毒生物，生命及增殖过程如下

- i. 病源体及 host, development ~~and~~ correlation, disturbance
- ii. moisture, 田间分布等
- iii. temperature, 田间分布等
- iv. soil, 化学生态等
- v. 病源者, 分布与防治等

(11). Disturbing the development correlation.

和 第 14 号 =  $h_1 h_2 \dots$  development, 和 第 15 号 =  $h_1 h_2 \dots$  host p. 第 16 号 =  $h_1 h_2 \dots$   
 correlation 21.  $h_1 h_2 \dots$  host 7 第 20 号 =  $h_1 h_2 \dots$  spoken 21 号 =  $h_1 h_2 \dots$   
 1 号 =  $h_1 h_2 \dots$  host, 第 20 号 =  $h_1 h_2 \dots$  spoken, 第 21 号 =  $h_1 h_2 \dots$  spoken  
 1 号 =  $h_1 h_2 \dots$  Apple, 第 20 号 =  $h_1 h_2 \dots$  ascription, 第 21 号 =  $h_1 h_2 \dots$  ascription  
 第 1 号 =  $h_1 h_2 \dots$  oat, 第 20 号 =  $h_1 h_2 \dots$  spoken, 第 21 号 =  $h_1 h_2 \dots$  oat  
 第 21 号 =  $h_1 h_2 \dots$  小 号, 第 20 号 =  $h_1 h_2 \dots$  小 号, 第 21 号 =  $h_1 h_2 \dots$  小 号

Jan. 21. 1st 15 blank.

中の寄生者として例へば *Cronartium ribicola* 菌、*Aeciospora* 等の胞子が  
white pine, 他に成長する Ribes, 若葉が赤く + + + + + 3 + 1. 又 梨、若葉、  
とくに Juniper, 上 = *Gymnosporangium Haraeae* 菌、冬胞子が成長する。  
この host と 寄生植物との相互関係は "11/10/10" 梨の葉に病害、  
発生を防ぎ得る。13/10/10 potato の春薯の生長を早める = 3/1 *Phytophthora*  
*infestans* が 根と茎に侵入して knollen 形成して病害を及ぼす。  
木に cherry, 花の後に 幼葉に侵入して 春葉、葉が  
普通より遅れて 11/10/10 Leaf blight (*Cylindrosporium* sp.), 花の後に 幼葉に侵入して  
sturgis の onion の *Urocystis cepulae* 菌、根腐病 = 3/1 胃腸病、3/1  
土壌 = 菌を移植して 1/1 病害 = 1/1 3/1 onion の第一番目、葉が土から出る  
時 = 3/1 胃腸病、3/1 1/1。

(2) Modifying Moisture Relations. 病糸菌, spore が必要  
 host = 侵入する一定の時間と水分を要求す。又 sp. 1. 孢子 1 分佈 = 水分を要求す  
 ∴ host, susceptible portion の水分, 徐々た = "a + x + y" 病害の増加に 水分  
 = air moisture + soil moisture + P.

A. Air moisture Humidity

269 艾配 20E18 雨. 霧. 露 等 24. 269 成 22 又. 除 去 20 古 松 21 7

a. air Drainage. 空氣ノ移動ノ速ニ依リテ植物上ノ水分ヲウバフ  
植物ヲウエル場所ト土地ノ風向。乾キヤシ木ト乾キヤシ木ト適當ナル配置等々ニ依リ  
テカサニ依リ果樹内トテ用ヒル natural air drainageトシ

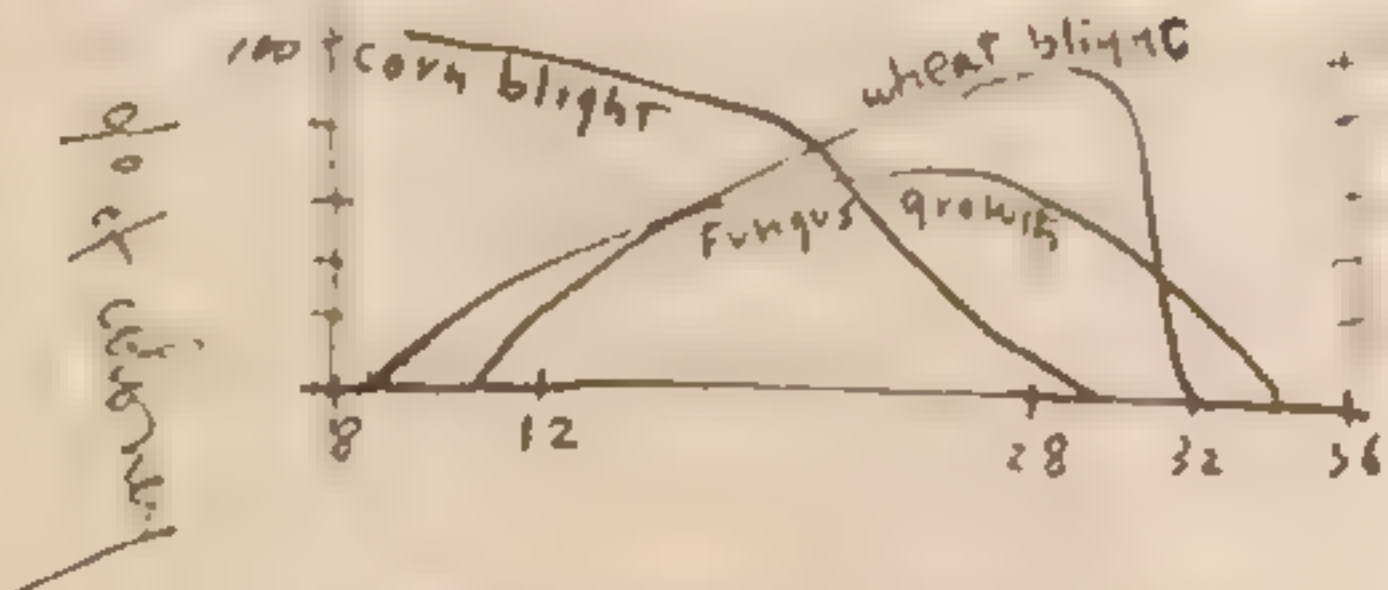
6. Direct Sun Drainage. 木=ヨリテ、上1枝ヲ拂ツテ下1枝、枝=マヅ日射  
ヲウケニクナリ、葡萄田=用ヒテヨシト(Reddick)、森林=タリイテ undergrowth、  
新草ヲ居ニ刈取ルニ drainage 7 助ヲ 酢=落葉松、酢= *Dasyphypha calycina*

ノックアウトアタキは.

c. Shading Crops. 布+ド直接ノ掩コヲ植物ニカケテ水分ノカルヲ防グ 布床、最良ナ  
庭木+ドニハ、コノ利用ニ得

B. soil moisture

土壤中、水分 = 30% 以上、分布する腐敗菌は、又 soil 通過性、おもしろい根を穿つ potato knollen / *Phytophthora infestans* = 腐敗菌、過湿、soil 中、表土、耕種 = 30% 以上、枯病 damping off を防ぐために、前 = バリ、温室 + ド、+ 而して、温室 + 表土 = 散布する。E. 31.

[illegible][illegible]

5-5 blank

c) Preventing Alternating Extremes of Temperature. 早春 = 凍結 + 融解 + ... Sun scald と Winter Injury = ... 約 10°C の差に注意。土壌の温度は 6 inch、直径 1 ft の断面の北面が 8-10°C 高く、南面は 10-15°C 高い。Valsa, Nectria は wound parasite であるから入る。予防法として、木を南向き - 北向きに植える。幹と枝、葉が ... 石灰を塗るなど。尚フイットセン、Oudemansia ... 福、ゴア葉枯病の soil が 16-36°C の湿度 = point of optimum ... ∴ soil が 36°C = 70°F 以上になると菌の生育せず。水は 24-28°C に保つ。水の湿度が 20% = 1 part in 5 ... 又菌は 10 cm 以下、水深 ... 芽生え難し

(5) Interfering with dissemination factors.  
 胞子、分布・伝播の経路を妨げる。例として果実の紙パックや、直接感染を防ぐために  
 栽培者への注意。病源菌の分布 = 必要 + 条件の破壊（例えば、同様の感染）。また、  
 土壌中の菌は、その菌の分布を妨げる。根の成長を抑制する。根の成長を抑制する。  
 被害部、周囲 = 菌の増殖。Rhizomorphs 菌糸は、根の生長を妨げる。  
 など、様々な方法。

b. Protection by the Application of Fungicides to the Host.

Common type of Fungiti Fungicides.

最も普通に用いられる。millardet がホート-mixture 製法に於て消毒剤として用ひらる。黒根病、子実等小葉の炭酸病等之に對する。Kühn、古フ+ツの研り

"mixture" 1880 Paul Oliver が Pearsall = 甲の Millardet (粘土  
7用) の処方。其の比は = 灰 : 土 : 水 = 2 : 1 : 1 粘土 2 斗  
石灰 = 1 斗 水 1 斗、米デニ 3 斗 石灰 5 pound, 生石灰 5 pound, 水 50 升 + 10 = (粘土  
2, 1% は 2%)。或は 6-4-50 (2斗 strong ポート - 1 斗 + 粘土 1/2% = 3%),  
2-2-50, 2½-6-50 (weak Bordeaux), 我口ア、石灰 2 斗 120 升  
生石灰 100-120 升 (石灰 60-600 升)。水 2-6 斗。水 1 斗 2 斗 2 斗 式  
(粘土 1.25% - 2%), 3 斗 式 (粘土 0.83%), 4 斗 式 (粘土 0.62%) 等アリ

Bordeaux Injury. (spray injury, Bordeaux scald, Bordeaux <sup>burning</sup>)  
 木部 - 木部 - 木部. 予防剤 = ... 木部 ... 相当, 食害 ... Weed (1889),  
 Millardet (1889), Gayon + ... 木部 ... Jones (1892), 林病, 葉, ... 食害, (Kau  
 (1893), + ... 木部 = 木部 ... 散布, 時時性 ... Hedrick = ... 木部 ... 食害.  
 木部 + stomata, leucizell + ... 或 ... 木部 ... Bordeaux 木部, soluble  
 copper 7 吸收 ... 木部 ... 木部 ... Cu 7 吸收 ... 木部 ... 木部 ... 木部 ...  
 有 ... 木部 ... 木部 ... Swingle "pith, pore, ... 木部 ... 木部 ...  
 木部 ... Cu(OH)<sub>2</sub> ... 木部 ... 木部 ... Baine (1902), 木部, 葉 ... 木部 ...  
 host pt. ... 木部 ... 木部 ... Cu(OH)<sub>2</sub> ... 木部 ... 木部 ... Schander  
 (1914), 木部 ... 木部 ... 木部 ... Cu(OH)<sub>2</sub> ... 木部 ... 木部 ...  
 木部 ... 木部 ... 木部 ... 木部 ... Rumr, ...  
 ... Frank, Krüger, Zucker etc = ... 木部 ... 木部 ... theoretical  
 conception — ... 木部 ... penetrate ... 木部 ... protoplasmic  
 deposit in Bordeaux mixture, electrical attraction — ... 木部 ...  
 木部, i.e. Rumr, 'chemotactic' + ... Hedrick, ...

1) 舊素作用 - 變態 變態性 sp. var. etc. ⇒ 異性. 同一種物 ≠ 異性.  
トヒトヒト異性.

2) condition = 21 吳 7. 19 報告后, 天 1 天, 翻 1 遍 = 21. 同一地 3 年 = 21 天 1 天

3) soil, 地土 = 121 土 211. 一地方 = 121 211 地地方 = 211 211

Feb. 4

4) rainy season,  $\frac{1}{2}$  of the year

5)  $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$   $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$   $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$  (4.1),  $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

[illegible]

Beneficial Influence of Bordeaux mixture on some plants.

病害、駆除以外：有差+ハ影響アリ。 Crandall (1909)「+6メ+7メ+8メ+9メ+10メ+11メ+12メ+13メ+14メ+15メ+16メ+17メ+18メ+19メ+20メ+21メ+22メ+23メ+24メ+25メ+26メ+27メ+28メ+29メ+30メ+31メ+32メ+33メ+34メ+35メ+36メ+37メ+38メ+39メ+40メ+41メ+42メ+43メ+44メ+45メ+46メ+47メ+48メ+49メ+50メ+51メ+52メ+53メ+54メ+55メ+56メ+57メ+58メ+59メ+60メ+61メ+62メ+63メ+64メ+65メ+66メ+67メ+68メ+69メ+70メ+71メ+72メ+73メ+74メ+75メ+76メ+77メ+78メ+79メ+80メ+81メ+82メ+83メ+84メ+85メ+86メ+87メ+88メ+89メ+90メ+91メ+92メ+93メ+94メ+95メ+96メ+97メ+98メ+99メ+100メ+101メ+102メ+103メ+104メ+105メ+106メ+107メ+108メ+109メ+110メ+111メ+112メ+113メ+114メ+115メ+116メ+117メ+118メ+119メ+120メ+121メ+122メ+123メ+124メ+125メ+126メ+127メ+128メ+129メ+130メ+131メ+132メ+133メ+134メ+135メ+136メ+137メ+138メ+139メ+140メ+141メ+142メ+143メ+144メ+145メ+146メ+147メ+148メ+149メ+150メ+151メ+152メ+153メ+154メ+155メ+156メ+157メ+158メ+159メ+160メ+161メ+162メ+163メ+164メ+165メ+166メ+167メ+168メ+169メ+170メ+171メ+172メ+173メ+174メ+175メ+176メ+177メ+178メ+179メ+180メ+181メ+182メ+183メ+184メ+185メ+186メ+187メ+188メ+189メ+190メ+191メ+192メ+193メ+194メ+195メ+196メ+197メ+198メ+199メ+200メ+201メ+202メ+203メ+204メ+205メ+206メ+207メ+208メ+209メ+210メ+211メ+212メ+213メ+214メ+215メ+216メ+217メ+218メ+219メ+220メ+221メ+222メ+223メ+224メ+225メ+226メ+227メ+228メ+229メ+230メ+231メ+232メ+233メ+234メ+235メ+236メ+237メ+238メ+239メ+240メ+241メ+242メ+243メ+244メ+245メ+246メ+247メ+248メ+249メ+250メ+251メ+252メ+253メ+254メ+255メ+256メ+257メ+258メ+259メ+260メ+261メ+262メ+263メ+264メ+265メ+266メ+267メ+268メ+269メ+270メ+271メ+272メ+273メ+274メ+275メ+276メ+277メ+278メ+279メ+280メ+281メ+282メ+283メ+284メ+285メ+286メ+287メ+288メ+289メ+290メ+291メ+292メ+293メ+294メ+295メ+296メ+297メ+298メ+299メ+300メ+301メ+302メ+303メ+304メ+305メ+306メ+307メ+308メ+309メ+310メ+311メ+312メ+313メ+314メ+315メ+316メ+317メ+318メ+319メ+320メ+321メ+322メ+323メ+324メ+325メ+326メ+327メ+328メ+329メ+330メ+331メ+332メ+333メ+334メ+335メ+336メ+337メ+338メ+339メ+340メ+341メ+342メ+343メ+344メ+345メ+346メ+347メ+348メ+349メ+350メ+351メ+352メ+353メ+354メ+355メ+356メ+357メ+358メ+359メ+360メ+361メ+362メ+363メ+364メ+365メ+366メ+367メ+368メ+369メ+370メ+371メ+372メ+373メ+374メ+375メ+376メ+377メ+378メ+379メ+380メ+381メ+382メ+383メ+384メ+385メ+386メ+387メ+388メ+389メ+390メ+391メ+392メ+393メ+394メ+395メ+396メ+397メ+398メ+399メ+400メ+401メ+402メ+403メ+404メ+405メ+406メ+407メ+408メ+409メ+410メ+411メ+412メ+413メ+414メ+415メ+416メ+417メ+418メ+419メ+420メ+421メ+422メ+423メ+424メ+425メ+426メ+427メ+428メ+429メ+430メ+431メ+432メ+433メ+434メ+435メ+436メ+437メ+438メ+439メ+440メ+441メ+442メ+443メ+444メ+445メ+446メ+447メ+448メ+449メ+450メ+451メ+452メ+453メ+454メ+455メ+456メ+457メ+458メ+459メ+460メ+461メ+462メ+463メ+464メ+465メ+466メ+467メ+468メ+469メ+470メ+471メ+472メ+473メ+474メ+475メ+476メ+477メ+478メ+479メ+480メ+481メ+482メ+483メ+484メ+485メ+486メ+487メ+488メ+489メ+490メ+491メ+492メ+493メ+494メ+495メ+496メ+497メ+498メ+499メ+500メ+501メ+502メ+503メ+504メ+505メ+506メ+507メ+508メ+509メ+510メ+511メ+512メ+513メ+514メ+515メ+516メ+517メ+518メ+519メ+520メ+521メ+522メ+523メ+524メ+525メ+526メ+527メ+528メ+529メ+530メ+531メ+532メ+533メ+534メ+535メ+536メ+537メ+538メ+539メ+540メ+541メ+542メ+543メ+544メ+545メ+546メ+547メ+548メ+549メ+550メ+551メ+552メ+553メ+554メ+555メ+556メ+557メ+558メ+559メ+560メ+561メ+562メ+563メ+564メ+565メ+566メ+567メ+568メ+569メ+570メ+571メ+572メ+573メ+574メ+575メ+576メ+577メ+578メ+579メ+580メ+581メ+582メ+583メ+584メ+585メ+586メ+587メ+588メ+589メ+590メ+591メ+592メ+593メ+594メ+595メ+596メ+597メ+598メ+599メ+600メ+601メ+602メ+603メ+604メ+605メ+606メ+607メ+608メ+609メ+610メ+611メ+612メ+613メ+614メ+615メ+616メ+617メ+618メ+619メ+620メ+621メ+622メ+623メ+624メ+625メ+626メ+627メ+628メ+629メ+630メ+631メ+632メ+633メ+634メ+635メ+636メ+637メ+638メ+639メ+640メ+641メ+642メ+643メ+644メ+645メ+646メ+647メ+648メ+649メ+650メ+651メ+652メ+653メ+654メ+655メ+656メ+657メ+658メ+659メ+660メ+661メ+662メ+663メ+664メ+665メ+666メ+667メ+668メ+669メ+670メ+671メ+672メ+673メ+674メ+675メ+676メ+677メ+678メ+679メ+680メ+681メ+682メ+683メ+684メ+685メ+686メ+687メ+688メ+689メ+690メ+691メ+692メ+693メ+694メ+695メ+696メ+697メ+698メ+699メ+700メ+701メ+702メ+703メ+704メ+705メ+706メ+707メ+708メ+709メ+710メ+711メ+712メ+713メ+714メ+715メ+716メ+717メ+718メ+719メ+720メ+721メ+722メ+723メ+724メ+725メ+726メ+727メ+728メ+729メ+730メ+731メ+732メ+733メ+734メ+735メ+736メ+737メ+738メ+739メ+740メ+741メ+742メ+743メ+744メ+745メ+746メ+747メ+748メ+749メ+750メ+751メ+752メ+753メ+754メ+755メ+756メ+757メ+758メ+759メ+760メ+761メ+762メ+763メ+764メ+765メ+766メ+767メ+768メ+769メ+770メ+771メ+772メ+773メ+774メ+775メ+776メ+777メ+778メ+779メ+780メ+781メ+782メ+783メ+784メ+785メ+786メ+787メ+788メ+789メ+790メ+791メ+792メ+793メ+794メ+795メ+796メ+797メ+798メ+799メ+800メ+801メ+802メ+803メ+804メ+805メ+806メ+807メ+808メ+809メ+810メ+811メ+812メ+813メ+814メ+815メ+816メ+817メ+818メ+819メ+820メ+821メ+822メ+823メ+824メ+825メ+826メ+827メ+828メ+829メ+830メ+831メ+832メ+833メ+834メ+835メ+836メ+837メ+838メ+839

Frank & Krüger (1894), 野外実験ハ病害、少+1年=行ハルデ condition  
 〆カ。 Bordeauxbrühe 〆カ+ cantofel, 葉ハ厚、〆帯〆 chlorophyll 多。  
 stärke 多、營養ハ増進ス。 其ハ spray 〆+1〆、〆 Transpiration = 盛 =  
 net. 又葉ハ中ハ 〆+1〆。 薯ハ4枚。 薯中、stärke, 〆 spray: 〆+1〆 〆+2  
 〆ハ 〆同、其ハ 〆: 〆。 内部: 〆+1〆+1, 〆+2 〆+1。 又石灰、〆+1〆

Fairchild (1894) "spray = 噴霧 植物, 成熟期ハ 早クナリ。 芽口後ハ 12月向  
ヨリ。 葉、色、濃キ - 此ハ 事實也。 chlorophyll, 倍加。 葉後又 葉下ノ 穴  
メナリ。 又 同、營養 = 水分ヲ 取リ。 石灰ヲ 養分 = 取リ 加ヘ、 Transpiration 増  
加シ 晝夜 = 3/4ハ 作用、 葉チナリ。 此ハ 1/5局 植物、 1/3ナリ 促ス。 此ハ 1/4 Cuboni  
ノ 説ヲ 採リ 石灰、 營養 = 水分ト セリ。 Galloway & Wood " 此 4 葉 3/11、

「説ヲアテ 石灰ノ影響ニ由ルモノトセリ」 Galloway & Wood 〃 同 年特別、  
植物ニ對シテ有益ナル potato 〃 spray = 約 20-25% 増收ス。 〃 〃 虫害、病害ノ少  
キ年 = 5% 統計ナカシ ヲモテ、其ノ影響ノ除却ハ、増收ノ必須ニ非ズ。 然レモ 〃 〃 石灰ノ影響  
ニテ 全同ナルニ非ズ 且 葉ニ附着セルモノトシテ boden = アツタチナク、吸收セルモノト云  
フモノトナリ Aderhold (1904) Ewert (1905) 等 〃 病害ノ防止以外ニハ

生理作用の「書」+「論文」上 柏林郊外 Dahlem、研究所にて栽培した potato  
= 同試験の結果、その中の光は減少。その結果が「増加」である。 Aderhold  
の「ボット-食料」= 同 assimilation、また、食料の量。この食料 = 用いた工業用  
硫酸中：~~硫酸~~ 不純物に付着する鉄質である。鉄を入った水と硫酸 + 硫酸銅  
の chlorophyll、増加 + 水の量 + 光の外。また、硫酸鉄を加えて beneficial である  
を得た。」 ボット-食料 + transpiration の量は、同 Ewert (1905)

Schauder (1904), Chinton (1911) 等: 咸田造り. Martin (1916)  
Duggar & Bonn (1918) / 研究は、カリフォルニア州のボネビル  
= 2. 5 km = 2.1 km 間に於て. Duggar & Cooley 1927 18 年、1932 年

同科 + 物理的性質 (film 71%) を示す spray して増進する可能性がある。  
以上諸氏、中 Martin。多々、難葉 - ワイテワウ。transpiration、品を  
居る。spray にかゝり、最初、ワウ「可」リト。これ、形等、ハカシ plant 状態  
= 通フ Duggar & Borm。多々、材料ヲ用ヒテ、ニヲイダナ。

### Other Copper Fungicides.

1-2 木口-液. 糖蜜 木口-液. 金剛石 木口-液. 硫酸鉄 木口-  
 木口-液 等. 据 農子 持士 金剛石 木口-液 低廉. 之 利 木口-  
 金剛石 12 上 1 木口 木口 等. 2) Fungicide. 3) Laverne (1899) =  
 2) 好 2 3 4. 2) 1) 好 = 米 木口-液, 粘着 木口-液 等. 1) 中 木口-液 等 入 木口-  
 好 = 木口 木口 等. 3) Galloway (1892) Fairchild (1893) Swingle (1894) 等 +  
 粘着 木口 等 7) 粘着 木口 等, 必要 木口 requirement +. 粘着  
 木口 等 1) 等. 2) 等 粘着 木口 等. 粘着 木口 等 1) 等. 2) 等. 3) 等.  
~~粘着 木口 等~~. 粘着 木口 等 1) 等. 粘着 木口 等 1) 等. 粘着 木口 等 1) 等.  
 Resin 1 <sup>lb</sup> ~~lb~~. Crystallized soda 2 lb. water 2 quarts 7 boil 1) 等 粘着 木口 等 1) 等.  
 Hawkins 粘着 木口 等 = 粘着 木口 等 = 粘着 木口 等 7 粘着 木口 等 7 粘着 木口 等.  
 粘着 木口 等 1) 等. 粘着 木口 等 1) 等. Resin fish-oil-soap (2) 等, fish oil soap,  
 glue +.

水 = 分解性, fungicide, active principle = ツイテ — 古くからある。  
 空気中,  $\text{CO}_2$  は active agent となる。空気中, 雨 = meteoric water 中 = 水溶液  $\text{NH}_3$   
 + Nitrate = 窒素の供給源となる。又 host, spray する。その場合、  
 水 = 媒介となる。又 溶媒作用 shore 古くから、溶媒作用 = solvent  
 action, 主となる。— 水は 宇宙で最も多い。

Fairchild (1894). Fungicide, 毒殺. spore 7 菌 7 芽 7 子 7 分.

Feb. 18

Swingle (1896), fungicide, 病原菌用 (i) inhibiting action  
 ① spore, 芽生を害する場合 (ii) 芽生を抑制 = spore, 芽形成を抑制  
 ② ③ (iii) spore, 芽生を repulsive chemotropic action = ④ 芽生  
 菌、侵入を妨げる場合 (iv) ⑤ 芽生菌が host, 植物組織に  
 付着するのを防ぐ (v) fungicide 中 solid particle = 芽生菌を  
 芽生菌が侵入するのを防ぐ場合 (vi) 芽生菌の侵入を  
 芽生菌が侵入するのを防ぐ場合 (vii) 植物、芽生  
 菌の侵入を防ぐ、病原菌の侵入を防ぐ、直接 = ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

sulfur type of Fungicides.

Lime sulfur wash. 石灰硫合剂。生石灰 120g 硫酸花 120g 水 1斗又  
其 modify 法。今日最流行 14 / Grisson の薬液 (Grisson liquid)  
藥害 = 林氏 — Wallace (1910) = コレノボリニ言及シ。本邦、舊人等分布  
多ク、ハ、乾キト云フ同 - Pinell. ~~sodium~~ sodium sulfides = ソルファ。spray は、冷ハ乾キ。  
トモ = 濃度ト云フ事アル。又直接 climatic condition に関係ナク。又其害。  
往々并用ナル殺虫剤 (arsenical injury) = アセナールト云フ。

Bitumen type of Fungicides. (殺菌劑)

樹木は木に創口 幹、木皮に  $\bullet$  塗ると  $\times$  ぬ。 Coalter, Oreosote, Carbolineum,  
lead paint, slater's cement, Coalter & asphalt. マツノ油膏 (馬油水。  
石炭油。石炭油同) が最もよく洗うことができる。 lead paint が一番成績よい。(信)  
(木に塗ると)

222: 177.

3. 予定は、普通、1/2 分が必要  
 = 4 in ~~water~~ Washington  
 2007 年 1/2 (P. 12) 等 →) 2 分

cimens per acre.

и акре.

in our per acre.

'50 per cent of plant discarded.

in 50 percent of plants des.

1: R19 = 394077 呈条状

$$\therefore L = \text{胞子唯} \quad 1/3 \cdot 1/3 = 1/9 \Rightarrow P(\text{合}) = 0 - 1.$$
$$\text{茶上} = 1, \text{防多, 生沙, 防舌} = 1.$$

1-2. 5). 最up の 3番, 条か

$$6 \cdot 17 + 3 \cdot 13 = 2 - 3. \quad 7) \text{ 同上}$$
$$4 + 30 \times 10 \times 3 = 3-4 \quad 2) \text{ 全14 が合う}$$

① 对事故 = 各面抗<sup>力</sup>、疲性、抵抗性  
 一般 = 总抗力面抗力省等。







Appendix-1. 電柱、鉄道枕木、腐材の防蝕。木材 = 鉄板鋼。  
 昇降機、クレーン油等注入するが、従来の如く枕木の如く = 防蝕剤  
 主木に注入。鉄板鋼、鉄板鋼、2-5%、防腐剤を注入する  
 有るが、out. 2-5% sap、防腐剤を注入する。通材 = 止り心材の形を  
 する。(枕木試験の結果より21号参照)